Leica DISTO™ D3

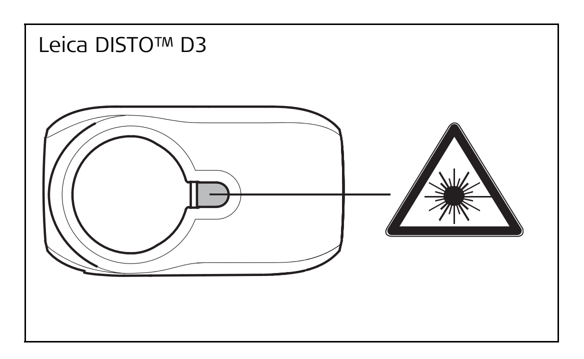
The original laser distance meter



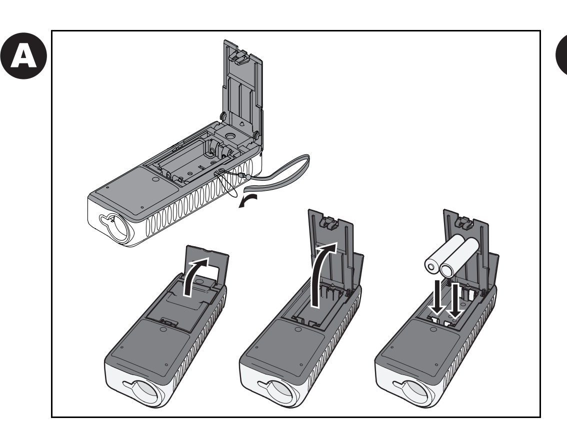




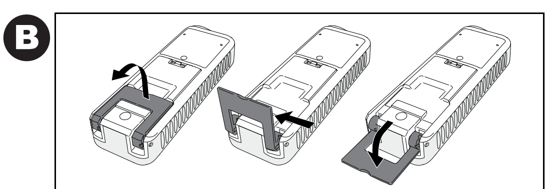



Leica DISTO™ D3

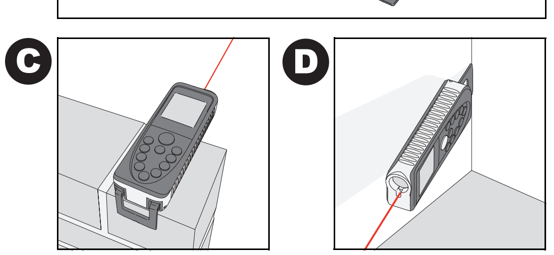
A



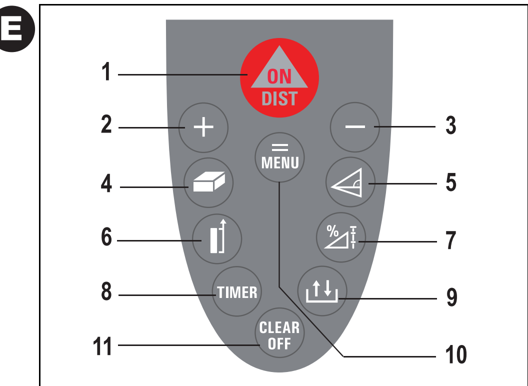
B



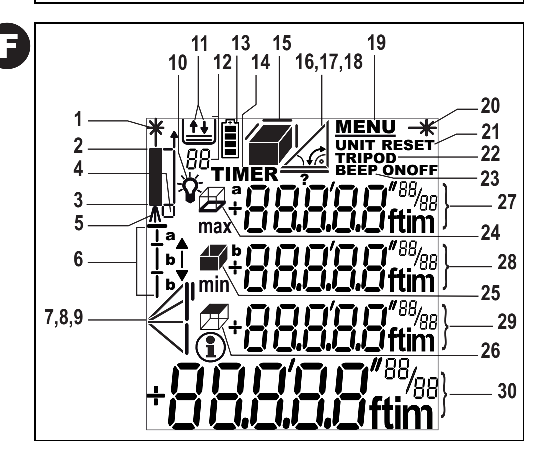
C D



E


ON
DIST
MENU
TIMER
CLEAR
OFF
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

F


1
2
3
4
5
6
7,8,9
10
11
12
13
14
15
16,17,18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
MENU
UNIT RESET
TRIPOD
BEEP ONOFF
TIMER
max
min
a
b
ftim

Manual de empleo

Español

Nuestro agradecimiento por la compra de su Leica DISTO™ D3 .





Lea detenidamente las Instrucciones de seguridad y el Manual de empleo antes de empezar a trabajar con su nuevo instrumento.

El responsable deberá cerciorarse de que todos los usuarios entienden y cumplen estas instrucciones.

Índice

Instrucciones de seguridad

E

Símbolos utilizados

Los símbolos empleados en las Instrucciones de seguridad tienen el siguiente significado:

ADVERTENCIA:
Indica una situación de peligro potencial o un empleo no conforme que pueden ocasionar daños personales graves o incluso la muerte.



CUIDADO:
Indica una situación de peligro potencial o un empleo no conforme que pueden ocasionar daños personales leves pero considerables daños materiales, económicos o medioambientales.

☞ Información que ayuda al usuario a utilizar el instrumento de manera correcta y eficiente.

Aplicaciones

Empleo correcto

- Medición de distancias
- Funciones de cálculo, como superficies y volúmenes
- Medición de inclinación

E

Uso improcedente

- Emplear el equipo sin previa instrucción
- Emplear el equipo fuera de los límites de aplicación
- Anulación de los dispositivos de seguridad y retirada de rótulos indicativos o de advertencia.
- Abrir el producto utilizando herramientas (destornilladores, etc.) salvo que esto esté permitido expresamente para determinados casos.
- Modificar o alterar el equipo
- Emplear el equipo tras haber sido objeto de robo
- Utilizar accesorios de otros fabricantes que no estén expresamente autorizados por Leica Geosystems.
- Manipular de forma voluntaria o involuntaria el metroláser en andamios, escaleras, así como durante mediciones en las proximidades de máquinas en marcha, de elementos de máquinas y de instalaciones desprotegidas.
- Apuntar directamente al sol.
- Deslumbrar intencionadamente a terceros incluso en la oscuridad.
- Protección insuficiente del emplazamiento (por ejemplo, medición en carreteras, emplazamientos de construcción, etc.)

Límites de utilización

 Véase el capítulo “Datos técnicos“.

El Leica DISTO™ es apto para el empleo en ambientes permanentemente habitados. No debe emplearse en entornos con peligro de explosión ni en entornos hostiles.

Ámbitos de responsabilidad

Responsabilidades del fabricante del equipo original Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (en adelante Leica Geosystems):

Leica Geosystems asume la responsabilidad del suministro del producto en perfectas condiciones técnicas de seguridad, inclusive el Manual de empleo y los accesorios originales. (existen versiones disponibles en otros idiomas en: **www.disto.com**.

Ámbito de responsabilidad del fabricante de accesorios de otras marcas:

 Los fabricantes de accesorios de otras marcas para el Leica DISTO™ tienen la responsabilidad del desarrollo, aplicación y comunicación de los conceptos de seguridad correspondientes a sus productos. Igualmente son responsables de la efectividad de dichos conceptos de seguridad en combinación con el equipo de Leica Geosystems.

Ámbito de responsabilidad del encargado del producto:

⚠ **ADVERTENCIA**

El encargado del producto tiene la responsabilidad de que el equipo se utilice conforme a las normas establecidas. Asimismo, es responsable de la actividad de sus empleados, la instrucción de éstos y la seguridad de utilización del equipo.

Para el encargado del producto se establecen las siguientes obligaciones:

- Entender la información de seguridad que figura en el producto así como las correspondientes al Manual del Usuario.
- Conocer las normas de prevención de accidentes laborales usuales en el lugar.
- Informar inmediatamente a Leica Geosystems en cuanto aparezcan defectos de seguridad en el equipo.

Peligros durante el uso



CUIDADO:

Pueden producirse mediciones erróneas si se utiliza un producto que esté defectuoso, después de haberse caído o haber sido objeto de transformaciones no permitidas.

Medidas preventivas:

Realizar periódicamente mediciones de control. Especialmente cuando el producto ha estado sometido a esfuerzos excesivos así como antes y después de tareas de medición importantes.

Prestar atención también a la limpieza de la óptica y evitar daños mecánicos y golpes en el Leica DISTO™.



CUIDADO:

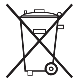
Al utilizar el producto en medición de distancias o posicionamiento de objetos en movimiento (p.ej. grúas, máquinas de construcción, plataformas,...), pueden producirse errores de medición debidos a circunstancias no previsibles.

Medidas preventivas:

Utilice el producto sólo como sensor de medición y no como aparato de control. El sistema debe utilizarse de modo que, en caso de medición errónea, fallo del producto o corte del suministro eléctrico, cuente con los dispositivos de seguridad adecuados (p.ej. interruptor de fin de carrera) para garantizar que no se produzcan daños.

ADVERTENCIA:

Le batterie scariche non devono essere smaltite assieme ai rifiuti domestici. Nel rispetto dell'ambiente devono essere portate nei punti di raccolta esistenti, in base alle disposizioni nazionali o locali.



Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici; va eliminato adeguatamente, in base alle disposizioni nazionali in vigore in ogni Paese.

Evitare sempre che il prodotto venga maneggiato da persone non autorizzate.

Informazioni sul trattamento specifico del prodotto e sulla gestione dei rifiuti possono essere scaricate dalla home page di Leica Geosystems http://www.leica-geosystems.com/treatment oppure possono essere ottenute dal rivenditore Leica Geosystems di zona.

Compatibilidad electromagnética (CEM)

El término "compatibilidad electromagnética" se refiere a la capacidad del producto de funcionar

E

perfectamente en un entorno con radiación electromagnética y descarga electrostática, sin causar perturbaciones electromagnéticas en otros aparatos.



ADVERTENCIA:
Aunque el Leica DISTO™ cumple con los severos requisitos de las directivas y normas aplicables el fabricante no puede excluir por completo la posibilidad de perturbación de otros aparatos.



CUIDADO:
Nunca intente reparar el equipo por su cuenta. En caso de presentarse daños en el equipo, contacte con talleres de servicio autorizados por Leica Geosystems.

Clasificación láser

Distanciómetro integrado

El Leica DISTO™ genera un rayo láser visible que sale de la parte frontal del instrumento.

El producto corresponde a la Clase de láser 2 según:

- IEC60825-1 : 2007 "Seguridad de equipos láser"

Productos de láser clase 2:

Absténgase de mirar directamente al rayo láser y no dirija éste a otras personas. La protección del ojo queda garantizada mediante reflejos naturales como es el desviar la vista del rayo o cerrar los ojos.



ADVERTENCIA:
Puede ser peligroso mirar directamente al rayo con medios ópticos auxiliares (p.ej. prismáticos, telescopios).

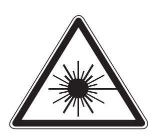
Medidas preventivas:
No mirar hacia el rayo con medios ópticos auxiliares.



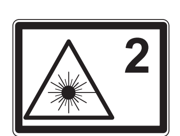
CUIDADO:
Mirar directamente al rayo láser puede ser peligroso para los ojos.

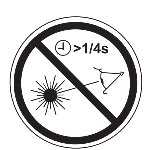
Medidas preventivas:
No mirar directamente al rayo láser. Procurar que la trayectoria del rayo láser vaya más arriba o más abajo de la altura de los ojos. (especialmente en instalaciones fijas en máquinas u otros dispositivos).

Señalización



Radiación láser
No mirar directamente al rayo láser
Láser clase 2
según IEC 60825-1:2007
Máxima potencia emitida: < 1mW
Longitud de onda emitida: 620-690nm
Divergencia del haz: 0.16 x 0.6 mrad
Duración de los impulsos: 1×10^{-9} s





Véase la última página para la ubicación del rótulo del producto

Inicio

Colocar/sustituir las pilas

Véase la figura {**A**}

1 Retirar la tapa del compartimiento de batería y colocar colocar el lazo.
2 Colocar las pilas en la posición correcta.
3 Cerrar nuevamente el compartimiento de las pilas. Sustituir las pilas cuando el símbolo aparezca en la pantalla.



Utilizar únicamente pilas alcalinas.

Parar evitar el peligro de corrosión, se deben retirar las pilas del equipo en caso de no utilizarlo durante un largo período de tiempo.

Cambiar el plano de referencia (extremo multifuncional)

Véase la figura {**B**}

El instrumento se puede adaptar para diferentes situaciones de medición:

- Para mediciones desde un borde, abrir el soporte de fijación hasta que quede fijo. Véase la figura {**C**}.
- Para mediciones desde una esquina, abrir el soporte de fijación hasta que quede fijo. Al empujarlo ligeramente hacia la derecha es posible girarlo. Véase la figura {**D**}.

Un sensor integrado detecta automáticamente la posición del soporte de fijación y ajusta el plano de referencia del instrumento.

Teclado

Véase la figura {**E**}:

1 ON / DIST (Encendido/Medir) Botón
2 Más (+)
3 Menos (-)
4 Superficies / Volumen
5 Funciones de Pitágoras
6 Plano de medición
7 Funciones
8 Temporizador
9 Tecla para guardar
10 Menú/igual
11 Clear/off

Pantalla

Véase la figura {**F**}

1 Láser activo
2 Plano de medición (delante)
3 Plano de medición (detrás)
4 Plano de medición (esquina)
5 Medición con trípode
6 Función replanteo
7 Funciones de Pitágoras con dos mediciones
8 Funciones de Pitágoras con tres mediciones

E

9 Medición doble (altura parcial)
10 Iluminación
11 Memorizar constantes, acceso a las constantes
12 Memoria, acceso a los valores
13 Estado de las pilas
14 Temporizador
15 Superficie / Volumen
16 Inclinación
17 Medición de distancia horizontal con inclinación
18 Ángulo de esquina
19 Menú
20 Medición continua
21 Restablecer
22 Plano de medición (trípode)
23 Alarma acústica
24 Circunferencia
25 Superficie del muro
26 Superficie del techo
27 Línea intermedia 1
28 Línea intermedia 2
29 Línea intermedia 3
30 Línea de resumen

Funciones de menú

Ajustes

Este menú permite modificar y guardar permanentemente los ajustes. Los ajustes permanecen después de apagar el instrumento o después de sustituir las pilas.

Navegación por el menú

El menú permite efectuar ajustes al nivel de usuario. Es posible configurar el instrumento según las necesidades específicas del usuario.

Descripción general

Al pulsar durante **más tiempo** la tecla MENU se visualiza el **MENU**, se configuran las unidades y aparece el símbolo **UNIT** .

Al pulsar **brevemente** la tecla MENU es posible desplazarse por cada uno de los elementos del menú. Véase la figura {**G**}.

Las teclas + o − se utilizan para efectuar cambios en las opciones del menú.

Al pulsar **brevemente** la tecla MENU se despliega el siguiente elemento del menú.

Al mantener pulsada la tecla MENU en el menú, se confirman los nuevos ajustes efectuados en los

elementos del submenú.

Al pulsar y **mantener pulsada** la tecla CLEAR OFF en el menú, es posible salir de la función de ajuste sin guardar las modificaciones efectuadas.

Configurar las unidades para medición de distancia

Es posible configurar las siguientes unidades:

	Distancia	Superficie	Volumen
1.	0.000 m	0.000 m²	0.000 m³
2.	0.000^{0} m	0.000 m²	0.000 m³
3.	0.00 m	0.000 m²	0.000 m³
4.	0.00 ft	0.00 ft²	0.00 ft³
5.	0'00'' $^{1}/_{32}$	0.00 ft²	0.00 ft³
6.	0.0 in	0.00 ft²	0.00 ft³
7.	0 $^{1}/_{32}$ in	0.00 ft²	0.00 ft³

Configurar las unidades para medición de inclinación

Es posible configurar las siguientes unidades para mediciones de inclinación:

	Unidades para inclinación
1.	+/- 0.0°
2.	0.00%

Alarma acústica (BEEP)

Es posible activar o desactivar la alarma acústica.

Medición continua ( )

Es posible activar o desactivar la función de medición continua.

Con la función de medición continua activada, cada vez que se pulse la tecla ON DIST se efectuará una medición. Después de 15 minutos, el láser se apagará automáticamente.

Medición con trípode (TRIPOD)

Para efectuar mediciones correctas con un trípode, es necesario
ajustar el plano de medición.Seleccionar el símbolo **TRIPOD** del menú. Es posible activar y desactivar el plano de medición sobre el trípode. El ajuste se observa en la pantalla .

Iluminación de la pantalla y del teclado ( )

Es posible activar o desactivar la iluminación automática de la pantalla y del teclado.

E

E

Restablecer los valores por defecto del instrumento (**RESET**)

El instrumento cuenta con una función **RESET**. Al seleccionar la función del menú **RESET** y confirmar la acción, se restablecerán los
valores por defecto del equipo.

Al reinicializar el instrumento, se restablecerán los siguientes valores por defecto:

- Plano de medición (detrás)
- Iluminación de la pantalla (ON)
- Alarma Acústica (ON)
- Unidad (m(mm))
- Se elimina el contenido de la pila de memoria y de la memoria.

☞ Se eliminan también todos los ajustes efectuados por el usuario y los valores guardados.

Funcionamiento

Encendido y apagado



Enciende el instrumento y el láser. En la pantalla aparecerá el símbolo de una pila hasta que se pulse otra tecla.



Al mantener pulsada esta tecla, el instrumento se apaga.

Después de seis minutos de inactividad, el instrumento se apaga automáticamente.

Tecla CLEAR

Se cancela la última acción. Durante la medición de superficies o volúmenes, es posible eliminar una a una las mediciones anteriores y medirlas nuevamente en serie.

Iluminación de la pantalla y del teclado

El instrumento cuenta con un sensor que activa o desactiva automáticamente la iluminación de la pantalla y del teclado dependiendo de las condiciones de iluminación.

Plano de medición

La parte trasera del instrumento se considera el plano de medición predeterminado.

Pulsar esta tecla para efectuar la siguiente medición desde la parte delantera del instrumento . Cada vez que se modifique el plano de medición, se emitirá un pitido diferente.

Después de efectuar una medición, automáticamente el plano de medición volverá a ser la parte trasera del instrumento. Véase la figura {**H**}.

Pulsar y **mantener pulsada** esta tecla para definir permanentemente la parte delantera del instrumento como el plano de medición.

Al pulsar esta tecla, el ajuste del plano de referencia vuelve a ser la parte trasera.

Medir

Medición de distancias

ON DIST Pulsar para activar el láser. Pulsar nuevamente para activar la medición de distancias.

El resultado se muestra de inmediato.

Tracking mínimo/máximo

Esta función le permite al usuario medir la distancia mínima y máxima a partir de un punto fijo,así como calcular el espacio existente.Véase la figura {**I**}

Se utiliza frecuentemente para medir distancias diagonales (valores máximos) o distancias horizontales (valor mínimo).

ON DIST Mantener pulsada esta tecla hasta escuchar un pitido. Mover lentamente el láser hacia adelante y hacia atrás y hacia arriba y hacia abajo alrededor del punto de interés (por ejemplo, la esquina de una habitación).

ON DIST Pulsar para detener la medición continua. En la pantalla se muestran los valores de las distancias mínima y máxima, así como el valor de la última medición en la línea de resumen.

E

Funciones

Sumar / Restar

Medición de distancia.

 La siguiente medición se suma a la anterior.

 La siguiente medición se resta de la anterior.

Es posible repetir este proceso cuantas veces sea necesario. El resultado siempre se mostrará en la línea de resumen con el valor anterior en la segunda línea.

 Se cancela el último paso.

Superficie

 Pulsar **una vez**. El símbolo aparece en la pantalla.

Pulsar esta tecla para efectuar la primera medición de longitud (por ejemplo, el largo).

Pulsar nuevamente esta tecla para efectuar la segunda medición de longitud (por ejemplo, el ancho).

El resultado se muestra en la línea de resumen.

Pulsar **y mantener pulsada** la tecla para convertir las mediciones individuales en volumen.

Volumen

 Pulsar **dos veces** esta tecla. El símbolo  aparece en la pantalla.

Pulsar esta tecla para efectuar la primera medición de longitud (por ejemplo, el largo).

Pulsar esta tecla para efectuar la segunda medición de longitud (por ejemplo, el ancho).

 Pulsar esta tecla para efectuar la tercera medición de longitud (por ejemplo, la altura). El valor aparece en la segunda línea.

El volumen se muestra en la línea de resumen.

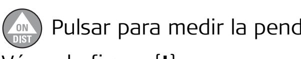
Pulsar **y mantener pulsada** la tecla para visualizar información adicional de la habitación como la superficie del techo, el piso o los muros, así como el perímetro.

Pendiente

El sensor de inclinación mide pendientes comprendidas entre ± 45°.

Al efectuar mediciones de pendientes, evitar inclinar de forma transversal el instrumento (± 10°).

Pulsar esta tecla **una vez** para activar el sensor de inclinación. El símbolo aparece en la pantalla. La inclinación se muestra continuamente como ° o % dependiendo de la configuración.



Pulsar para medir la pendiente y la distancia. Véase la figura {**J**}.

Distancia horizontal directa

Pulsar esta tecla **dos veces**: en la pantalla aparecerá el siguiente símbolo.

Pulsar esta tecla para medir la pendiente y la distancia. En la línea de resumen se muestra el resultado como la distancia horizontal directa.

Ángulo de esquina

Es posible calcular los lados de un triángulo midiendo los tres lados del mismo. Esta función se puede utilizar para comprobar, por ejemplo, la esquina de una habitación. Véase la figura {**K**}.

Pulsar esta tecla **tres veces** y en la pantalla aparecerá el símbolo del ángulo de esquina.

Marcar los puntos de referencia a la derecha y a la izquierda (d1/d2) del ángulo que será medido.

Pulsar esta tecla para medir el primer lado (corto) del triángulo (d1 o d2).

Pulsar esta tecla para medir el segundo lado (corto) del triángulo (d1 o d2).

Pulsar esta tecla para medir el tercer lado (largo) del triángulo (d3).

El resultado se muestra en la línea de resumen como el ángulo de esquina.

Función replanteo

Es posible introducir dos distancias diferentes (a y b) en el instrumento y utilizarlas para definir longitudes medidas, por ejemplo en la construcción de marcos de madera.

Véase la figura {**L**}.

Introducir distancias de replanteo:

Pulsar esta tecla **cuatro veces** y en la pantalla aparecerá el símbolo de replanteo.

El valor (a) y la línea intermedia correspondiente se mostrarán intermitentes.

Por medio de las teclas + y −, es posible ajustar los valores (primero a y después b) según las distancias de replanteo necesarias. Al mantener pulsadas las teclas se incrementa el intervalo de modificación de los valores.

Cuando se alcance el valor necesario (a), confirmarlo con la tecla MENU.

El valor (b) y la línea intermedia se muestran intermitentes (el valor definido se adopta automáticamente). Es posible introducir el valor (b) por medio de las teclas + y −.

E

E

El valor definido (b) se confirma con la tecla MENU.

Al pulsar la tecla ON DIST comienza la medición láser. En la línea de resumen de la pantalla se muestra el valor necesario de replanteo entre el primer punto medido (primero a y después b) y el instrumento (plano de medición en la parte trasera).

Si el DISTO™ se mueve lentamente a lo largo de la línea de medición, se reduce la distancia visualizada. Cuando el instrumento se encuentre a una distancia de 0.1m del siguiente punto a medir, emitirá una alarma acústica.

Las flechas en la pantalla indican la dirección en la cual es necesario mover el DISTO™ para alcanzar la distancia definida (ya sea a o b). En cuanto se alcance el punto de replanteo, se emite un sonido diferente y la línea intermedia se muestra intermitente.

Es posible detener la función en cualquier momento pulsando la tecla CLEAR OFF.

Medición indirecta

Es posible calcular distancias con el instrumento aplicando el Teorema de Pitágoras.

Este método resulta de utilidad cuando no es fácil acceder a la distancia que se debe medir.

☞ Es importante efectuar las mediciones en la secuencia necesaria:

- Todos los puntos a medir deben estar en un plano horizontal o vertical.
- Los mejores resultados se obtienen cuando el instrumento se puede girar alrededor de un punto fijo (por ejemplo, con el soporte de fijación completamente abierto y el instrumento apoyado sobre un muro).
- Es posible utilizar la función "tracking mínimo/ máximo": consultar la explicación en la sección "Mediciones -> Tracking mínimo/máximo". El valor de tracking mínimo se utiliza para mediciones perpendiculares al punto de medición y el tracking máximo para los otros tipos de medición.

☞ Cerciorarse de que la primera medición y la distancia a medir sean perpendiculares entre sí. Utilizar la función de tracking mínimo/máximo como se explica en la sección "Mediciones -> Tracking mínimo/máximo".

Medición indirecta: determinar una distancia con dos mediciones auxiliares

Véase la figura {**M**}

Por ejemplo, para medir alturas o largo de edificios. Se recomienda utilizar un trípode al efectuar mediciones de alturas que requieran medir dos o más distancias.

 Pulsar esta tecla **una vez**.

En la pantalla aparece ◿. El láser se activará.

Apuntar hacia el punto más alto (1) y efectuar la medición. Después de efectuar la primera medición, el valor quedará guardado. Mantener el instrumento en posición horizontal.

Pulsar y mantener pulsada esta tecla para efectuar la medición continua y mover lentamente el láser hacia adelante y hacia atrás y hacia arriba y hacia abajo alrededor del punto de interés.

Pulsar para detener la medición continua (2). El resultado se muestra en la línea de resumen y los resultados parciales en la línea secundaria.

Medición indirecta: determinar una distancia con tres mediciones auxiliares

Véase la figura {**N**}

Pulsar esta tecla **dos veces**: en la pantalla aparecerá el siguiente símbolo. El láser se activará.

Apuntar hacia el punto más alto (1) y efectuar la medición. Después de efectuar la primera medición, el valor quedará guardado. Mantener el instrumento en posición horizontal.

Pulsar y mantener pulsada esta tecla para efectuar la medición continua y mover lentamente el láser hacia adelante y hacia atrás y hacia arriba y hacia abajo alrededor del punto de interés.

Pulsar para detener la medición continua (2). El valor quedará guardado. Apuntar hacia el punto más bajo y

pulsar esta tecla para efectuar la medición (3). El resultado se muestra en la línea de resumen y los resultados parciales en las líneas secundarias.

Medición indirecta: determinar una serie de valores con tres mediciones

Véase la figura {**O**}

Por ejemplo, para determinar la altura entre el punto 1 y el punto 2 midiendo hacia tres puntos.

Pulsar esta tecla **tres veces**: en la pantalla aparecerá el siguiente símbolo. El láser se activará.

Apuntar hacia el punto más alto (1).

Pulsar esta tecla y efectuar la medición. Después de efectuar la primera medición, el valor quedará guardado. La pantalla se mostrará intermitente (2).

Se efectúa la medición. Después de efectuar la segunda medición, el valor quedará guardado. La pantalla se mostrará intermitente (3).

Mantener pulsada esta tecla para efectuar la

E

medición continua. Mover lentamente el láser hacia adelante y hacia atrás y hacia arriba y hacia abajo alrededor del punto de interés.

Pulsar esta tecla para finalizar la medición continua. El resultado se muestra en la línea de resumen y los resultados parciales en las líneas secundarias.

E

Memorizar y acceder a las constantes

Memorizar una constante

Es posible memorizar y acceder a un valor de uso frecuente, como puede ser la altura de una habitación. Medir la distancia de deseada, pulsar y mantener pulsada la tecla hasta escuchar un pitido que confirma que el valor se ha memorizado.

Acceso a la constante

Pulsar la tecla **una vez** para acceder a la constante, la cual estará disponible para cálculos posteriores al pulsar la tecla .

Memoria

Pulsar la tecla **dos veces** y se visualizarán los últimos 20 resultados (mediciones o resultados de cálculos) en orden inverso.

Es posible desplazarse por la memoria utilizando las teclas + y –.

Pulsa esta tecla para seleccionar un resultado de la línea de resumen y utilizarlo en cálculos posteriores.

Al pulsar simultáneamente las teclas  y  se eliminan todos los valores de la memoria.

Temporizador de Medición

Pulsar esta tecla para establecer un retardo de 5 segundos.

O bien

Mantener pulsada esta tecla hasta llegar al retardo deseado (máximo 60 segundos).

Al soltar la tecla aparecen los segundos que faltan hasta efectuar la medición (por ejemplo, 59, 58, 57...). Durante los últimos 5 segundos el aparato emite un pitido por segundo. Después del último pitido se efectúa la medición y se muestra el valor.

☞ Es posible utilizar el temporizador para todo tipo de mediciones.

Apéndice

Códigos de mensajes

Todos los códigos de mensajes se muestran con el símbolo ⓘ o el texto "Error".

Los siguientes errores se pueden corregir:

ⓘ	Causa	Solución
156	Inclinación transversal < 10°	Sostener el instrumento evitando cualquier inclinación transversal
160	Dirección principal de inclinación, ángulo demasiado elevado (> 45°)	Medir el ángulo con un máximo de ± 45°
204	Error en el cálculo	Repetir el procedimiento
252	Temperatura muy alta	Enfriar el instrumento
253	Temperatura muy baja	Calentar el instrumento
255	Señal de recepción muy débil, tiempo de medición muy largo, distancia > 100 m	Utilizar la tablilla de puntería
256	Señal de recepción demasiado potente	Punto visado con alta reflexión (utilizar la tablilla de puntería)
257	Error de medición, demasiada luz de fondo	Obscurecer el punto visado (medir con diferentes condiciones de iluminación)
260	Se interrumpió el rayo láser	Repetir la medición

Error	Causa	Solución
Error	Error de hardware	Encender y apagar varias veces el instrumento. Si el símbolo continúa apareciendo, el instrumento está defectuoso. Llamar a soporte técnico.

E

Datos técnicos

Medición de distancias: Precisión de medición hasta 10 m (2 σ, desviación típica)	Típ: ± 1.0 mm*
Power Range Technology™: Alcance (Usar tablilla de puntería a 80m)	0.05 m a 100 m
Unidad mínima visualizada	0.1 mm
Medición de distancias	✓
Tracking mínimo/máximo	✓
Cálculo de superficie/ volumen con cálculos de la habitación	✓

E

Suma / Resta	✓
Funciones Pitágoras	✓
Mediciones de pendiente: Sensor de inclinación: Precisión (2 σ, desviación típica) - al rayo láser - a la carcasa	 ± 0.3° ± 0.3°
Medición indirecta con sensor de inclinación (distancia directa horizontal)	✓
Medición angular con sensor de inclinación (± 45°)	✓
General: Clasificación láser	 II
Tipo láser	635 nm, < 1 mW
Ø punto láser (en distancia)	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)
Apagado autom. del láser	después de 3 min
Apagado autom. del instrumento	después de 6 min
Iluminación de la pantalla	✓
iluminación del teclado	✓
Extremo multifuncional	✓
Temporizador (disparador automático)	✓
Memorizar constantes	✓
Memoria (20 valores)	✓
Rosca para trípode	✓
Duración de las pilas, Tipo AAA, 2 x 1.5V	hasta 5 000 mediciones
Protección frente agua y polvo	IP 54, protegido frente a salpicaduras y polvo
Dimensiones	125 x 45 x 25 mm
Peso (incl. pilas)	110 g
Rango de temperaturas: Almacenaje Funcionamiento	 -25°C hasta +70°C (13°F hasta +158°F) -10°C hasta +50°C (14°F hasta +122°F)

* la desviación máxima se produce en condiciones desfavorables, tales como luz solar brillante o cuando se mide sobre superficies reflectantes inadecuadas. La precisión de medición entre 10m y 30m se puede reducir en aproximadamente ± 0.025 mm/m. En distancias mayores de 30 m se puede reducir en aprox. ± 0.1 mm/m.

Condiciones de medición

Alcance de medición

El alcance está limitado a 100 m.

Al trabajar de noche, en entornos con polvo y cuando la tablilla de puntería quede en la sombra, el alcance de medición sin tablilla de puntería se incrementa. Utilizar una tablilla de puntería para aumentar el alcance de medición al trabajar con luz de día o si el objeto a medir tiene mala reflexión.

Superficies de medición

Se pueden presentar errores en la medición al medir

hacia superficies líquidas incoloras (como el agua) o hacia vidrios libres de polvo, poliestireno aislante o superficies semi permeables similares.

Al apuntar hacia superficies muy brillantes se desvía el rayo láser, lo que puede provocar errores de medición.

El tiempo de medición se puede incrementar al apuntar hacia superficies no reflectantes y oscuras.

Cuidado

No sumergir el instrumento en el agua.Limpiarlo con un paño limpio y suave.No utilizar limpiadores agresivos.Limpiar las superficies ópticas con esmero, como si se tratara de unas gafas, un aparato fotográfico o unos prismáticos.

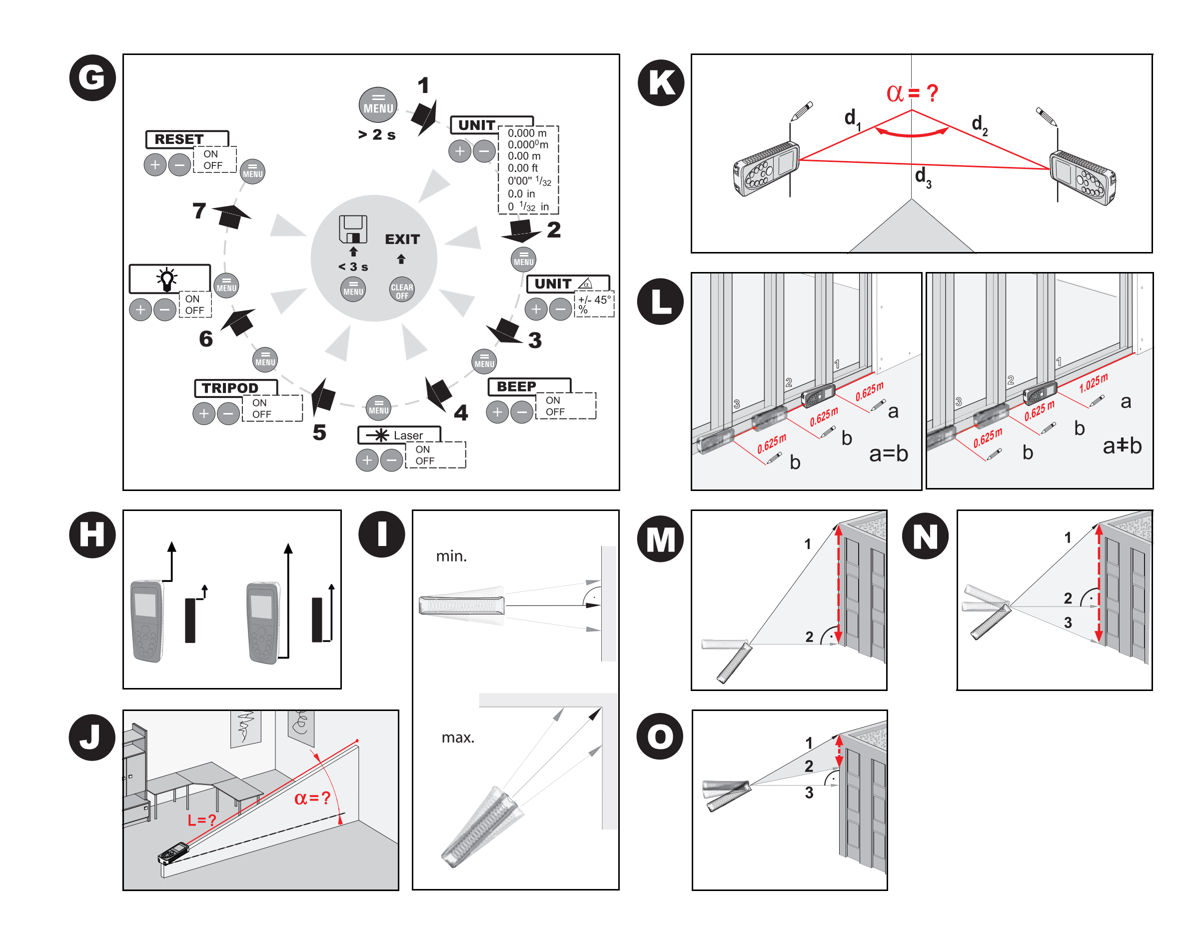
Garantía

Leica Geosystems AG ofrece a sus clientes una garantía de tres* años en los instrumentos DISTO™ D3.

Encontrará más información en: **www.disto.com**

Todas las ilustraciones, descripciones y especificaciones técnicas están sujetas a modificación sin previo aviso.

* Para obtener la garantía de tres años, debe registrar el producto en nuestra página web: **www.disto.com** en un plazo no mayor a dos meses a partir de la fecha de compra. En caso de no registrar el producto, se aplicará una garantía de dos años.


G
1
MENU
> 2 s
UNIT
0.000 m
0.000⁰m
0.00 m
0.00 ft
0'00" 1/32
0.0 in
0 1/32 in
2
MENU
UNIT
+/- 45°
%
3
MENU
BEEP
ON
OFF
4
MENU
Laser
ON
OFF
5
MENU
TRIPOD
ON
OFF
6
MENU
ON
OFF
7
MENU
RESET
ON
OFF
< 3 s
MENU
EXIT
CLEAR OFF
H
I
min.
max.
J
L=?
α=?
K
α = ?
d1
d2
d3
L
0.625m
a
b
a=b
1.025m
a≠b
1
2
3
M
N
O

Leica DISTO™ D3

2

>1/4s

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated July 26, 2001.

SWISS Technology
by Leica Geosystems

PATENTS: WO 9427164
WO 0216964
EP 1195617
US 5949531
WO 0244754
WO 9818019

Type: Leica DISTO ™ D3

Power: 3V⎓/0.3A

Made in Austria

www.leica-geosystems.com

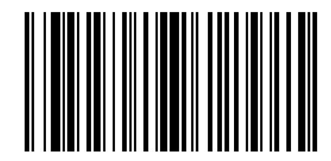


Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Switzerland has been certified as being equipped with a quality system which meets the International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001) and Environmental Management Systems (ISO standard 14001).

Total Quality Management - Our commitment to total customer satisfaction. Ask your local Leica Geosystems agent for more information about our TQM program.

Translation of original text (760150)

Pat. No.: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964, US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748



Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Switzerland)
www.disto.com

- when it has to be **right**

